ASSOCIAZIONE AGRARIA FRIULANA

Verbale di seduta consigliare ordinaria 23 marzo 1889.

Presenti i signori: D'Arcano, Biasutti (vice presidente), Di Brazzà, Mangilli (presidente), Manin, Mantica, Morgante, Pagani, Di Trento, Zambelli, F. Viglietto (segretario). È pure presente il socio conte O. Di Prampero, e scusano la loro assenza i consiglieri Canciani, Lenher, Romano.

Il presidente comunica che i signori:

Saccomani Luigi di Pasiano (Pordenone)
Tellini Emilio di Udine

hanno regolarmente domandato di venire inscritti fra i soci.

Il consiglio accetta.

Il presidente comunica pure che il Ministero disse non poter contribuire nel 1889 nè per l' istruzione agraria elementare, nè per le conferenze. La presidenza propone

a) che per quest'anno nemmeno l'Associazione stanzi nulla *per l' istruzione agraria elementare*, riservandosi poi di riprendere questo servizio quando il Ministero potrà contribuire;

b) che si mantenga ed anzi si aumenti la somma stanziata per conferenze e gite agrarie, portandola da lire 900 a 1000.

Il consiglio approva questo modo di vedere.

Continuando nelle sue comunicazioni, il presidente annunzia che l'Associazione venne invitata a partecipare alla riunione viticola la quale deve tenersi in Firenze nei giorni 13, 14, 15, 16 e 17 del p. v. aprile. In tale riunione saranno trattati i seguenti argomenti:

Tema I: Sommaria esposizione delle istituzioni di vigilanza contro la fillossera formate nei diversi paesi e in particolare di quelle in Italia. Origine, costituzione e scopo del Consorzio antifillosserico toscano (*relatore* prof. Guelfo Cavanna).

Tema II: Le attuali condizioni fillosseriche della Toscana e l' applicazione dei metodi distruttivi e curativi (*relatore* professore Leobaldo Danesi).

Tema III: Le specie e le varietà di viti americane resistenti alla fillossera ed il loro adattamento ai diversi terreni (*relatore* prof. Vittorio Alpe).

Tema IV: La pratica dell' innesto delle viti americane (*relatore* prof. Vincenzo Valvassori).

Tema V: La coltivazione delle viti americane specialmente in rapporto ai sistemi toscani (*relatore* prof. Vannuccio Vannuccini).

Tema VI: I risultati della campagna peronosporica negli ultimi anni e consigli per l'avvenire (*relatore* prof. Domizio Cavazza).

Il presidente continua informando il consiglio che la presidenza disporrà affinchè non manchi un rappresentante dell'Associazione al convegno viticolo di Firenze.

Il consiglio viene poi informato dal presidente che tanto la Deputazione provinciale come il Ministero accolsero favorevolmente le proposte della commissione nominata perchè studi i mezzi affine di prevenire, ed in caso di invasione, sostenere i danni della fillossera e dà la parola al vice presidente cav. Biasutti, il quale, come presidente della commissione, è pregato ad informare.

Biasutti dice che la Deputazione provinciale, visto l'alto interesse agricolo cui si intende provvedere, ha deciso di portare, con voto favorevole, davanti al consiglio la proposta di assegnare 1000 lire alla commissione sopranominata — crede che il consiglio provinciale accorderà tale fondo. Il Ministero di agricoltura, cui la r. Prefettura aveva proposto assegnasse lire 2000, accordò solo lire 1000, promettendo però maggior appoggio qualora si promovesse e si costituisse un consorzio antifillosserico fra le provincie venete. Continua dichiarando che la commissione, da lui riunita dopo queste notizie, ha espresso parere doversi pel momento pensare da noi alla difesa della provincia, senza però tralasciare le pratiche per costituire un consorzio di difesa interprovinciale. Il cav. Biasutti dice che egli e la commissione che ha l'onore di presiedere, stanno studiando la cosa e sperano di poter raggiungere lo scopo desiderato dal Governo, ma intanto è di supremo interesse non perdere tempo e la commis-

sione ha gia iniziata l'attuazione dei provvedimenti che sono stati resi pubblici nel nostro *Bullettino* sociale.

Al secondo argomento posto all'ordine del giorno (Consuntivo 1888 e modificazioni al Preventivo 1889), il presidente invita il segretario a leggere il Consuntivo 1888, che viene approvato con lievi osservazioni intorno al modo di raggruppare le entrate per la vendita di pubblicazioni tanto nella parte attiva come in quella passiva.

Il Consuntivo come approvato è il seguente:

CONSUNTIVO 1888.

Attivo.

Denaro in cassa al 1 gennaio 1888		L. 5549.15
Azioni pagate dai privati, corpi morali e dal Ministero:		
correnti	L. 6070.—	
arretrati	„ 330.—	
		„ 6400.—
Arretrati riscossi (sussidio per conferenze 1887)		„ 600.—
Interessi sopra il fondo Vittorio Emanuele		„ 130.20
Interessi sopra i depositi in conto corrente		„ 208.80
Abbonamenti al Bullettino:		
arretrati	L. 20.—	
correnti	„ 185.—	
		„ 205.—
Vendita pubblicazioni		„ 613.50
Contributi dei corpi morali:		
a) del Ministero:		
1. Per premi silò	L. 350.—	
2. Per conferenze a S. Vito al Tagliamento	„ 500.—	
3. Per frutticoltura	„ 1600.—	
4. Per borse di studio per gli agronomi	„ 200.—	
		„ 2650.—
b) del Comizio agrario di Cividale	L. 50.—	
c) del Municipio di S. Vito per conferenze ai maestri	„ 100.—	
d) della Provincia per la frutticoltura	„ 1500.—	
		„ 1650.—
Vendita materiali vari:		
a) mescolanza concimi	L. 30.20	
b) avena	„ 6.97	
c) frutta	„ 46.70	
d) sale quintali 3 58	„ 50.19	
		„ 134.06
		L. 18140.71

Passivo.

Spese di pigione, custodia, riscaldamento ed illuminazione locali		L. 318.03
Redazione del Bullettino *e segreteria*		„ 2000.—
Conferenze agrarie		„ 930.—
Spese di stampa		„ 3230.—
Acquisto libri e legature		„ 277.71
Cancelleria e posta		„ 176.32
Sussidi:		
a) per l'istruzione agraria	L. 300.—	
b) per il Comitato acquisti	„ 150.—	
		„ 450.—
	Da riportarsi	L. 7382.06

	Riporto L.	7382.06
Premiazioni per i silò già pagate (1)	„	347.35
Provvedimenti diversi per l'istruzione agraria elementare	„	988.—
Campi d' esperienza	„	731.36
Spese per la Commissione di frutticoltura	„	2894.65
Acquisto sale pastorizio	„	61.55
Spese varie	„	196.72
	L.	12601.69
Denaro in cassa al 31 dicembre 1888	„	5539.02
	L.	18140.71

Il presidente avverte come esistano in cassa lire 1539.02 in più delle 4000 previste nel Preventivo già presentato alla assemblea: questo dipende in parte dalla prudenza che ci aveva consigliato a tenerci piuttosto sotto che sopra al realizzabile, ed in parte dal fatto che alcune commissioni — specialmente quella per la frutticoltura — non potè completare nel 1888 alcune sue disposizioni, e però rimane con qualche civanzo di cassa, ma naturalmente gli impegni rimangono e si è costretti ad aumentare il passivo.

Perciò la presidenza propone di variare alcuni capitoli del Preventivo attivo e passivo 1889 riportandolo all'assemblea.

Il co. Mantica, il co. Di Brazzà fanno brevi osservazioni, dopo le quali il Preventivo 1889 viene approvato come segue:

PREVENTIVO 1889.

Attivo.

Parte ordinaria:

Denaro in cassa al 1 gennaio 1889			L.	5539.02
Azioni sottoscritte dai privati, dai corpi morali e dal Ministero			„	5800.—
Interessi del fondo Vittorio Emanuele e sopra depositi in conto corrente			„	200.—
Abbonamenti al Bullettino *e vendita pubblicazioni*			„	300.—
Crediti di lire 1500 di cui si ascrivono al presente esercizio			„	1000.—
Parte straordinaria:				
Contributi promessi:				
a) dal r. Ministero per frutticoltura	L.	1200.—		
b) dalla provincia „	„	1500.—		
c) dai Comizi agrari „	„	30.—		
d) vendita frutta, interessi ecc.	„	70.—		
			„	2800.—
			L.	15639.02

Passivo.

Parte ordinaria:

Rimanenze passive			L.	50.—
Pigione, custodia, riscaldamento ed illuminazione locali			„	400.—
Redazione del Bullettino *e segreteria*			„	2000.—
Spese di stampa:				
a) Bullettino	L.	2500.—		
b) altre stampe	„	400.—		
			„	2900.—
Scrivano			„	300.—
Acquisto libri, periodici e legature			„	300.—
Cancelleria e posta			„	200.—
		Da riportarsi	L.	6150.—

(1) Sono da pagarsi ancora lire 50 per un premio non rescosso.

Riporto L. 6150.—

Parte straordinaria:

Commissione per la fillossera	»	500.—
Conferenze e gite agrarie	»	1000.—
Esposizioni	»	200.—
Commissione per la frutticoltura	»	4330.—
Fondo per borse di studio *da conferirsi ad agrimensori che si fermano un anno presso la r. Stazione agraria per istudiare agronomia*	»	400.—
Sussidio alla Sezione speciale di agraria *presso la r. Scuola normale femminile superiore di Udine*	»	200.—
Concorso dell'Associazione per i campi di esperienza *promossi dal Comitato per gli acquisti*	»	650.—
Fondo a disposizione del Comitato per gli acquisti	»	200.—
Fondo disponibile per gli incoraggiamenti da stabilirsi per la viticoltura	»	1500.—
Impreviste e rimanenza disponibile	»	509.02
	L.	15639.02

Al terzo oggetto (Programma della commissione di frutticoltura), il presidente avverte che la commissione per la frutticoltura non ha potuto, come credeva, raccogliere i dati per fare un programma dettagliato della sua azione avvenire; quindi l'argomento è rimandato ad altra seduta.

All'oggetto quarto (Assegnamento di premi per il Concorso agrario regionale veneto che si terrà in Verona nel p. v. settembre), si stabilisce di mettere a disposizione della commissione ordinatrice del Concorso agrario di Verona

due grandi medaglie d'argento e
quattro » di bronzo.

Viene poi autorizzata la presidenza (come propose il cav. Morgante) di stabilire l'importo di cui si potrà caricare il nostro bilancio per favorire tutti quei provvedimenti i quali avessero lo scopo di facilitare il concorso del Friuli alla mostra agraria regionale veneta del p. v. settembre e farne la proposta relativa alla veniente assemblea.

All'oggetto quinto, la presidenza propone che la riunione sociale ordinaria primaverile del corrente anno si faccia ai 30 aprile p. v. alle ore 1 pom. e col seguente ordine del giorno:

1. Relazione dei revisori sul Consuntivo 1888 e modifiche al Preventivo 1889;
2. Relazione della presidenza sull'operato dall'Associazione nell'intervallo dall'adunanza 1888.

Il consiglio approva e si leva la seduta.

F. V.

Conferenze agrarie e zootecniche

La presidenza della nostra Associazione ha rivolto a tutti i Comuni del Friuli, ove non esiste un Comizio agrario in attività, la seguente circolare:

" *Questa Associazione, allo scopo di diffondere l'istruzione agraria fra le popolazioni di campagna, ha disposto che sieno quest'anno tenute delle conferenze sopra argomenti di agricoltura e zootecnia in quei comuni (non compresi nella circoscrizione di un Comizio agrario in attività) che ne faranno richiestà.*

Viene perciò sottoposto alla S. V. un elenco di temi che potrebbero esser trattati in tali conferenze, prevenendola che Ella è libera di poter sceglier anche temi non compresi nel suddetto elenco, concertandosi colla scrivente presidenza.

I comuni che intendono approfittare della presente offerta non avranno a sottostare ad alcuna spesa per riguardo ai compensi dovuti ai conferenzieri ma solo hanno l' obbligo di curare la buona riuscita delle conferenze, indicando le giornate meglio convenienti, apprestando il locale e dando pubblicità alla cosa.

Si crede opportuno avvertire che sarebbero da tenersi due conferenze, sulla stessa materia, per giornata (una nelle ore antimeridiane ed una nelle pomeridiane): Però i signori Sindaci quando lo credono conveniente possono stabilire anche che l' argomento prescelto venga trattato in una sola conferenza.

Vengono pregati i signori Sindaci che desiderano siano tenute delle conferenze agrarie nei loro comuni, a voler farci tenere presto un cenno, perchè si possa opportunamente disporre ogni cosa affine di ottenere il massimo effetto utile da questa iniziativa dell' Associazione agraria friulana „.

Argomenti da trattarsi.

Conferenze agrarie.

1. Ragioni per le quali il concime giova alle colture. — Stallatico: sua scelta, conservazione (concimaie) e distribuzione.

2. Principali materie concimanti che si potrebbero utilizzare e che nelle aziende di campagna vengono generalmente neglette. — Concimi artificiali e norme pel loro impiego. — Valutazione del concime.

3. Preparazione del terreno per la coltura della vite in piano ed in colle. Avvertenze per la scelta del modo di propagare la vite, innesti ecc.

4. Cure della vite nei due primi anni dopo l'impianto. — Lavoro della vigna, concime, potatura.

5. Della fillossera e della peronospora. — Loro rimedi.

6. Norme pratiche per la fabbricazione e conservazione del vino.

7. Principali norme pratiche per la coltura delle diverse varietà di granoturchi.

8. Idem per la coltura del frumento.

9. Idem per la coltura della medica, del trifoglio: cause che danneggiano queste piante. — Vari modi per conservare i foraggi.

10. Idem per la coltura di foraggi dopo i raccolti estivi.

11. Generalità di frutticoltura. —
12. Principali norme pratiche per la coltura del pero, del pomo, del pesco e dell'albicocco: conservazione delle frutta fresche ecc. (1).

(1) Si tratterà in modo speciale della coltura di quei fruttiferi che hanno maggiore importanza nella località ove si tiene la conferenza.

13. Mezzi per togliere la soverchia compattezza del terreno. — I lavori di coltura e gli stromenti meglio adatti per eseguirli.

14. Principali norme pratiche per la coltura del baco da seta e per la confezione razionale del seme.

Conferenze zootecniche.

1. Scelta delle razze a seconda dello scopo che si prefigge l'allevatore: razze da lavoro, da latte, da carne ed a scopo misto: incroci e criteri nell'eseguirli. — Meticci. — Tipi preferibili nelle varie località in rapporto alle condizioni dell' industria dell' allevatore. — Qualità speciali che devono avere i tori e le vitelle che si destinano alla riproduzione. — Cure per gli animali riproduttori.

2. Allevamento dei vitelli: allattamento naturale ed artificiale, divezzamento: alimento più conveniente per i vitelli che si slattano. — Cure per gli animali d' allevamento, castrazione, addestramento dei bovini al lavoro. — Ingrassamento.

3. Alimentazione dei bovini secondo gli scopi cui vengono destinati: come stabilire le razioni secondo che si tratta di animali da latte, da lavoro o da macello, in rapporto coi foraggi più usati o più facili ad aversi in Friuli.

4. La stalla: condizioni generali cui deve soddisfare, condizioni speciali, secondo che si tratta di animali da latte, da lavoro o da ingrasso.

5. Malattie più comuni per trascurato governo. — Cure empiriche e cure razionali.

Campi di prova per le viti americane resistenti alla fillossera

La Commissione incaricata di attuare quei provvedimenti che credeva opportuni allo scopo di prevenire i danni di un' invasione fillosserica, ha nella sua seduta del giovedì u. s. fatta la scelta di quei viticoltori i quali si sono offerti — secondo l' avviso pubblicato nel nostro numero precedente — di incaricarsi per esperimentare l' adattabilità di alcuni fra i principali vitigni resistenti alla fillossera.

Così, fin da quest' anno avremo dieci campi in differenti regioni viticole dove si farà la prova delle suindicate viti. Causa l' enorme ricerca che si è quest' anno verificata di viti resistenti, la commissione non potè fornire ciascuno dei dieci campi che delle seguenti varietà:

5 barbatelle di Jaquez
5 „ di Herbemont
5 „ di Huntingdon
5 „ di Yorch Madeira
1 „ di Black-Defiance
4 talee di Elsimburg

Le altre varietà indicate come consigliabili per la prova (1), *non si poterono avere dai vivai italiani.*

(1) V. *Bullettino* n. 4 a. c.

Per quelli che hanno conseguito premi all' Esposizione di Treviso

Il Comitato ordinatore della mostra di floricoltura, arboricoltura ed orticoltura, tenuta a Treviso nel passato autunno, ha incaricato la nostra Associazione di distribuire le onorificenze meritate da espositori della nostra provincia. Non appena le varie onorificenze ci saranno rimesse, provvederemo per consegnarle a coloro che le hanno conseguite.

Conferenze di frutticoltura

La Commissione di frutticoltura ha disposto perchè anche quest' anno sieno tenute conferenze teoriche e pratiche intorno alla coltura e potatura degli alberi fruttiferi nei comuni di Cividale, Latisana, Tricesimo, Buttrio e nei distretti di Spilimbergo, Maniago e S. Vito al Tagliamento. — Quelle nei primi quattro comuni furono già tenute, le altre si terranno fra breve.

Esposizione permanente di frutta

Domenica 10 marzo la giurìa assegnò un premio di lire 10 al signor Tellini Emilio per pere *d' inverno.*

Domenica 24 marzo la giurìa assegnò i seguenti premi:

Coletti Giuseppe di Alnicco, per mele, menzione onorevole; per mele, premio di lire 5; per pere, menzione onorevole.

Anna Barnaba ved. Monassi, per pere, premio di lire 5: per susine *secche*, premio di lire 5.

LA POLITICA DOGANALE NEGLI ULTIMI TRENT'ANNI

È questo il titolo della prelezione al corso di legislazione comparata delle Dogane, letta dal nostro concittadino commendator Bonaldo Stringher nella Università di Roma, e recentemente pubblicata per le stampe.

L'argomento ha tutte le attrative della così detta *attualità*: ed è trattàto con una dottrina così vasta e così sicura, con una limpidezza così magistrale, da riuscire facile e gradito ai più profani. Le vicende della politica doganale durante l'ultimo

trentennio nei principali Stati d'Europa, e nella grande Republica Americana, sono raccontate colla scorta dei fatti, senza prevenzioni di scuola, ed in modo strettamente obbiettivo. Naturalmente lo studio è fatto con ispeciale riguardo all'Italia, ed alle varie direzioni date al suo regime doganale, cominciando dalle riforme liberiste del conte di Cavour, coordinate a intenti di carattere strettamente politico, passando a traverso il periodo dei trattati, sistematicamente dottrinale, per venire poi alle restrizioni di indole prettamente finanziaria, e da ultimo al movimento di rigido protezionismo, che domina in questo istante, non l'Italia soltanto, ma gran parte del continente europeo.

Anche i più disattenti fra i lettori di giornali sanno quanto spesso nel Parlamento si è trattato sulla politica doganale seguita dal Governo italiano, sulla denuncia del trattato di commercio colla Francia, sulla nuova tariffa doganale, sulle tristi condizioni della produzione agricola in relazione ai chiusi sbocchi di Francia, sui vantaggi e sui danni derivati dalla guerra di tariffe alla proprietà fondiaria e a certe industrie manufattrici, e via dicendo. Or bene chi voglia formarsi un'idea del come si sia giunti alla crisi che l'Italia attraversa in questo istante, legga la bellissima prelezione dello Stringher. Vedrà quanta poca serietà ci sia in certe facili censure e in certi franchi consigli fondati o ad osservazioni di fatti isolati, o a teorie spoglie di positivo riscontro. Lo studio completo dei fatti dimostra ogni giorno meglio, che governare un popolo non vuol dire imporre la propria volontà agli avvenimenti, ma moderarne il corso, prevenirne i danni, correggerne la violenza. A fronte di queste verità, a che si riducono le assolute teorie liberiste, o protezioniste? Ci domandiamo piuttosto collo Stringher: " se la legislazione delle dogane essa stessa „ non sia la conseguenza di fatti e di fe„ nomeni generali che, entro certi confini, „ ne determinano l'indirizzo „.

Le ultime pagine dello studio del nostro autore svolgono appunto questo concetto e meritano di essere meditate. Esse dimostrano che si può sottrarre il nostro criterio ai preconcetti sistematici, senza cadere in uno sconfortante e sterile scetticismo. La scuola dei fatti ci dà la conoscenza delle leggi che li regolano. L'eccesso dei dazi nuoce alla finanza che ne sperava lauti introiti: ed il protezionismo sfrenato conduce all'isolamento economico delle nazioni con jattura di gravi interessi.

" Come nelle folle (osserva lo Strin„ gher) ciascuno spinto dalla curiosità si „ alza sulla punta dei piedi e il moto ge„ nerale livella nuovamente la linea vi„ siva stancando tutti senza vantaggio; „ così il generale movimento a ritroso nel „ terreno dei dazi economici, se paesi „ nuovi non si apriranno prontamente „ alla civiltà d'occidente, finirà con eli„ dere una parte più o meno cospicua dei „ benefizi che ciascuna contrada si ripro„ mette dalle attuate riforme. Onde la „ convenienza e la necessità di ritornare, „ a po' per volta, a reggimenti doganali „ meno rigidi, e meno in contrasto colla „ dottrina della distribuzione territoriale „ del lavoro e della produzione, tempe„ rata in quello che aveva di eccessivo.

„ Ma alla meta si può giungere sola„ mente con un opportuno ordinamento „ di trattati di commercio, i quali, mercè „ transazioni sui prodotti caratteristici „ dei principali paesi, compiute dal re„ gime della nazione più favorita, diano „ una stabilità almeno relativa di diritti „ di confine, e tutelino le ragioni dell'e„ sportazione rimpetto alle singolari pre„ tese del lavoro protetto.

„ Infatti, data una serie anche ristretta „ di patti o tariffe, conchiusi prendendo „ per base gli interessi preminenti delle „ parti sottoscrittrici, l'applicazione leale „ e piena, cioè non perturbata da ecce„ zioni larvate col pretesto di agevolezze „ per il commercio di frontiera, l'appli„ cazione, ripeto, della clausola della na„ zione più favorita estende a varie con„ trade i benefizi conseguiti da ciascuna „ di esse nei singoli negoziati.

„ Si viene a costituire in tal guisa una „ *confederazione doganale sui generis*, nel„ la quale scompare ogni vestigio di di„ ritto differenziale, e le gabelle fra Stato „ e Stato si contengono in una misura „ compatibile con gli interessi di tutti, „ se tutti onestamente concorrono al fine „ comune.

„ Auguriamoci (conchiude lo Stringher) „ che questo modesto ideale delle relazioni „ economiche fra gli stati civili sia meno „ lontano di quanto certe asperità del „ momento farebbero presentire „.

Vi hanno molti indizi che la via addi-

tata con queste considerazioni sia quella che il Governo ha prescelta per uscire dalle gravissime difficoltà in cui ci troviamo: e noi siamo ben lieti, che il nostro egregio e valente concittadino cooperi dalla cattedra, oltre che dal suo alto ufficio amministrativo, a raggiungere la desiderata meta. AVV. L. C. SCHIAVI

INTORNO ALL' UTILITÀ DEI FOSFATI THOMAS

Riassumiamo brevemente dal *Journal d'agriculture pratique* alcune nozioni intorno all'utilità dei fosfati Thomas.

Il signor Mir, direttore dello stabile d'Armainvilliers, presso Parigi, trovò il modo di radicalmente emendare i difetti fisici e chimici del terreno coll'aggiunta di una considerevole quantità del suaccennato concime.

Allorquando si cominciò in Francia a parlare dell' utilità dei fosfati Thomas, il signor Mir cominciò a provarne l' effetto sopra una sola piccola parte dello stabile e dopo i primi risultati ottenuti, che gli risultarono splendidi, il signor Mir trovò il modo di fare un contratto per tre anni con un proprietario di un' officina a Longuy per l' acquisto di 2,500 tonnellate di scorie da consegnarsi in parecchi anni. Il contratto fu stipulato in modo che si pagasse per ogni vagone di 10,000 chilogrammi lire 35 posto a Longuy, dimodochè tale merce condotta allo stabile veniva a costare lire 88,30 ogni tonnellata. Tali scorie erano consegnate allo stato greggio, ma dopo qualche tempo naturalmente si polverizzarono al solo contatto dell' aria.

All' analisi chimica dimostrarono contenere da 7 a 8 per cento d'acido fosforico, e perciò il signor Mir veniva a pagare tale elemento a 17 centesimi per chilogramma.

Oltre all'acido fosforico contenuto nelle scorie, esiste ancora una considerevole quantità di calce (da 40 a 45 per cento) e una apprezzabile quantità di magnesia (1 a 2 per cento). Abbiamo detto sopra come le terre dello stabile d'Armainvilliers erano poverissime di materie fertilizzanti.

L' analisi chimica del soprasuolo dimostrò contenere per ettaro:

In acido fosforico	Cg.	1.304
„ potassa	„	1.960
„ soda	„	0.676
„ calce	„	17.960
„ magnesia		traccie
„ azoto	Cg.	3.920

terreno, come risulta, poverissimo non solamente in acido fosforico, ma ancora in calce e in magnesia.

Ebbene, coll' aggiunta dei fosfati Thomas il terreno si emendò talmente da ottenerne poi splendidi risultati. Ora, attribuendo un valore agli elementi contenuti nei fosfati Thomas, siamo obbligati a riconoscere che l'acido fosforico è acquistato per molto poco, e che la calce e la magnesia sono pagate al di sotto del loro valore normale. Ecco per conseguenza che l' idea del signor Mir si può riguardare buona sotto due aspetti. Il primo di recare un gran vantaggio al terreno e il secondo di fare una buona operazione commerciale.

Il signor Mir calcolò che le 2,500 tonnellate di scorie contengono la quantità d' acido fosforico necessaria per portare press' a poco 1,000 chilogrammi di questo elemento sopra ciascuno dei 110 ettari di melma. Egli fa spargere per anno sopra ogni ettaro 2,000 chilogrammi di scorie, e calcolò che le 2,500 tonnellate avranno emendato il terreno in meno di cinque anni.

Il terreno riceve attualmente un peso d' acido fosforico molto più considerevole di quello che esportano i raccolti, ma con l' acido foscorico non si deve credere, come per il nitrato, il filtramento nelle profondità del sottosuolo: l' acido fosforico è trattenuto per il potere assorbente delle particelle terrose e rimane a disposizione dei raccolti ulteriori.

Il signor E. Aubin, direttore del laboratorio della Società degli agricoltori di Francia, che ha esaminato le scorie di cui si servono allo stabile d'Armainvilliers, ha riconosciuto inoltre che i fosfati Thomas hanno la proprietà di fissare una parte dell' azoto dei letami. Ed il signor Mir fa spargere sopra le concimaie e sopra la lettiera delle stalle una parte di detti fosfati, di modo che la sperdizione dell'azoto avviene in minima parte, e lo dimostra il fatto che entrando nelle sue stalle non si sente quel pungente odore

prodotto dallo sperdimento di vapori ammoniacali.

Da ciò risulta che grandi sono i vantaggi che si ottengono dall'uso dei fosfati Thomas, in ispecialità per quei proprietari i quali possono acquistare la materia presso centri di produzione.

V. P.

CAMPI DI ESPERIENZE IN FRIULI

Come nelle industrie, così nell'agricoltura, il bisogno di produrre molto ed al minimo prezzo è oggigiorno diventato la prima delle necessità.

Per conseguire questo scopo l'agricoltura deve accordare le sue pratiche coi dettami della scienza; la pratica deve farsi compagna, anzi subordinata della teoria, intesa, questa, quale prudente deduzione dei fatti, quale conseguenza di un'osservazione accurata e sufficientemente ripetuta.

Però le teorie scientifiche non si devono ritenere come immutabili e costanti; nè tali davvero potrebbero essere, chè è umana la debolezza della mente, la fallibilità del giudizio e la imperfetta cognizione dei fatti. La teoria, nel farsi concreta, subisce delle modificazioni, ed il terreno, il clima e l'ambiente economico possono, pur non scostandola dal vero, farla riescire non ugualmente utile dappertutto, perchè la sintesi dei fatti può diventare a sua volta un caso speciale.

La sola esperimentazione indica la condotta da seguire per determinare, se e di quanto la teoria venga all'atto pratico modificata, e per stabilire quale sia il suo reale valore sotto il rapporto tecnico ed economico.

Coll'esperimento colturale continuato, simultaneo e circospetto, molto vantaggio ne dovrà derivare all'agricoltura; poichè con esso giungeremo, non solo a tracciare per ogni luogo e per ogni caso speciale, una guida al conseguimento sicuro dei massimi redditi netti; ma la forza dell'esempio e l'eloquenza dei fatti convinceranno anche i più restii, i diffidenti acquisteranno fiducia, gli indifferenti interessamento, gli ignoranti istruzione.

In questa via, come in tante altre, fummo preceduti dagli stranieri.

Senza accennare ai lavori esperimentali del Liebig, del Boussingault e d'altri grandi — che primi cercarono di applicare le cognizioni di scienze naturali alla pratica agricola — nel Regno Unito un privato, sir J. B. Lawes, diede il più grande e nobilissimo esempio dell'utilità pratica delle ricerche sperimentali. L'opera sua e del suo compagno di studio, il Gilbert, ha preceduto di molto quella delle associazioni agrarie; ma preso l'andare, queste perseverano, si moltiplicano i campi d'esperienza, ed ora all'attività della Società Reale, della Società Highland, dell'Associazione del Sussex, ecc., s'aggiunge quella della esperimentazione cooperativa, surta per iniziativa degli *Esperimental-club*.

Nei paesi tedeschi, molto, e molto bene, operarono le Stazioni agrarie, ed a Vienna sin dal 1886 si è fondata, sotto il patrocinio dell'imperatore, una società di agricoltori, grandi industriali e scienziati che ha per iscopo: di *aumentare la patria produzione agricola facendosi promotrice di esperimenti colturali*, per il qual fine essa *induce i suoi membri, in particolare, ad eseguire ricerche d'aperta campagna secondo un comune piano prestabilito*, e si propone di *concorrere alla fondazione di istituzioni d'indole sperimentale*. Questa società è tanto più commendevole e degna d'essere imitata, inquantochè ha iniziato la sua attività adottando il metodo di esperimentazione rigorosa, proposto dal Drechsler.

In Francia e nel Belgio l'iniziativa dei Consigli generali, ed il largo appoggio morale e materiale del Governo, diedero grande impulso alle esperienze colturali; le quali furono esplicate sotto due forme ben distinte: i **campi sperimentali** ed i **campi di dimostrazione**, destinando quelli a ricercare ed accertare la verità, questi a diffonderne e generalizzarne la cognizione.

Anche in Italia si fecero non poche esperienze colturali, specialmente di concimazione, ma condotte senza un'unità di criterio, non coordinate ad un fine, non eliminate le cause d'errore, non potevano, nè possono condurre, a risultati di pratica utilità. Però hanno almeno dimostrato, che bisogna smettere la via finora segui-

ta, e che è necessario adottarne altra, più conforme allo stato attuale delle cognizioni, più prossima a quella del vero.

Istituzione dei campi d'esperienza in Friuli.

Nel giorno 28 aprile 1888 in seno alla Associazione agraria friulana, veniva istituito il Comitato degli acquisti; il quale ha per iscopo non solo di: *curare l' acquisto in comune di materie prime ed altri prodotti utili all'industria terriera, esclusa qualsiasi idea di lucro, ma a solo vantaggio dell' agricoltura*; ma all' art. 16 del suo regolamento sanciva il principio di: *farsi promotore di esperienze colturali, specialmente intese a dirigere gli agricoltori nell' impiego dei concimi chimici.*

Questo Comitato, che ha fatto e continua a fare così buona prova, nominava tra i suoi membri una speciale Commissione (1), incaricandola di studiare e sviluppare la proposta dei campi sperimentali, per riferirne al Consiglio dell' Associazione.

A questo mandato la Commissione ottemperava col seguente referto, presentato e discusso nella seduta consigliare del 18 febbraio 1888:

" In ordine al mandato ricevuto, di riferire intorno alla convenienza di stabilire in Friuli dei campi d' esperienza, nonchè intorno ai metodi pratici di attuarli, abbiamo l' onore di comunicare, in forma affatto succinta, le conclusioni e le proposte dedotte dagli studi fatti in argomento.

Fra i metodi intesi a diffondere l' istruzione agraria nella massa dei contadini e piccoli coltivatori, quello d' istituire esperienze culturali ben dirette, sparse nel maggior numero possibile di località di un dato territorio, è certo uno dei più efficaci.

Risulta infatti evidente, che nessun metodo d' istruzione può riuscire più persuasivo all' agricoltore, quanto quello che consiste nel mostrare il confronto di due campi vicini, l' uno coltivato e concimato secondo le pratiche comunemente seguite, l' altro sottoposto ad un regime perfezionato sotto ogni aspetto.

A prova di ciò stanno gli ottimi effetti ottenuti in Francia ed in Belgio dal generalizzarsi dei campi d' esperienze.

Questi devono intendersi divisi in due specie diverse per il fine immediato che si prefiggono:

in campi di ricerche o di studio,

che hanno per iscopo di determinare la natura o la quantità di materie fertilizzanti, le varietà di semi, i metodi culturali, ecc., che in ciascuna località, a seconda della natura del suolo e del clima, possono dare i prodotti più abbondanti ed il reddito netto più elevato:

in campi di dimostrazione,

destinati a mettere sotto gli occhi dei coltivatori risultati incontestabili, dedotti da ripetute esperienze, e tali da poter essere generalizzati dagli agricoltori del paese che li prenderanno ad esempio.

I campi di ricerche forniscono i dati per l' istituzione dei campi di dimostrazione.

Per la pratica attuazione dei campi di esperienza in Friuli, la Commissione crede di proporre quanto segue:

1. L'Associazione agraria friulana, confidando nell' appoggio del Governo e di altri enti morali, stanzia la somma di lire 2000 come fondo destinato all' istituzione di campi di ricerche o di studio e di campi di dimostrazione. Questo stanziamento sarà continuato per (almeno) tre anni consecutivi.

2. I campi di ricerche dovranno essere in numero di cinque, e per ciascuno di essi si preventiva l' annua somma di lire 200.

3. I campi di dimostrazione saranno in numero di dieci, e per la spesa di ciascuno si preventiva la somma di lire 100.

4. Il numero dei campi d' esperienza, e le cifre definitive di spesa per ciascuno di essi, verranno determinati da una speciale Commissione, incaricata di stabilire con ogni possibile precisione un programma per le esperienze da farsi.

5. Le sovvenzioni pei campi d' esperienza non saranno mai date in danaro, ma sotto forma di concimi complementari o di sementi.

6. I campi di ricerche dovranno essere istituiti possibilmente presso i poderi di istruzione annessi agli Istituti agrari, e

(1) La Commissione eletta per questo studio dal *Comitato per gli acquisti* fu formata dai professori Domenico Pecile ed Emilio Lämmle.

presso quelle aziende private, che per essere dirette individualmente da proprietari (o da agenti) forniti delle necessarie cognizioni teoriche e pratiche, presentino le più sicure garanzie, che le prove vi saranno condotte con scientifica esattezza e i risultati ne saranno tali da poter essere generalizzati con tutta sicurezza.

7. I campi di dimostrazione saranno stabiliti presso aziende dirette da proprietari volonterosi e capaci di eseguire con diligenza il programma prestabilito, avvertendo che in questi non abbiasi a fare più di una o due dimostrazioni ad un tempo.

8. Verrà aperto un concorso per conoscere i proprietari disposti ad offrire, per i campi di dimostrazione, un appezzamento di terreno da tre a cento are.

9. Il proprietario dovrà fornire per le colture da farsi, oltre il terreno, lo stallatico che occorresse, la mano d'opera, la lavorazione, ecc. Riceverà a titolo di sovvenzione i concimi chimici e le sementi. I prodotti saranno a suo vantaggio.

10. L'Associazione si riserva la direzione generale dei campi d'esperienze ed anche la sorveglianza immediata delle singole operazioni culturali in essi eseguite, e solo quando lo creda opportuno, potrà incaricare di tale sorveglianza il proprietario, lasciandogli pure il compito di tener nota dell'andamento delle esperienze, ed anche di stabilirne le conclusioni.

11. I campi d'esperienze dovranno possibilmente esser distribuiti in quelle parti della provincia in cui è presumibile che possano arrecare maggior vantaggio.

Siccome le pratiche per l'attuazione del presente programma richiedono un certo tempo, e non si potrebbe stabilire un piano completo per la prossima primavera; siccome d'altra parte riuscirebbe utilissimo l'incominciare prontamente le prove di concimazione desiderate dal Comitato degli acquisti, *l'Associazione stabilisce che*, allo scopo di iniziare, sia pure limitatamente, l'opera dei campi di ricerche in Friuli, *si facciano nella veniente primavera delle esperienze sulla coltura dell'avena*, nell'intento di determinare le proporzioni di potassa, azoto e acido fosforico più convenienti nelle diverse località del Friuli, così differenti fra loro per la natura del suolo.

A tal fine viene aperto un concorso fra i proprietari volonterosi di eseguire tali esperienze, i quali dovranno offrire un terreno per le prove, assoggettandosi alle prescrizioni di un prestabilito comune programma „.

L'argomento fu oggetto di animata discussione, ed il Consiglio concludeva unanime, approvando l'attuazione delle esperienze sulla coltura dell'avena nella primavera 1888, riservandosi di discutere l'istituzione sistematica dei *campi di studio* e *di dimostrazione* dopo più maturi studi, dopo i risultati di un primo tentativo.

Piano di esperienze per l'anno 1888.

Era negli intendimenti della Commissione di iniziare, sin dal primo anno, le prove colturali adottando un sistema di ricerche esatto, e tale da non indurre in equivoci e soddisfare alle esigenze della scienza, qual'è quello suggerito dal Drechsler. Però non trascurando, nell'applicazione di tal metodo, le osservazioni fatte nei recenti lavori del Wagner intorno alle norme da seguirsi nelle ricerche di concimazione; seguendo in ciò quanto si fa attualmente in Germania in fatto di esperimentazioni agricole.

Come ognuno sa, tali sistemi consistono in una serie di speciali cure intese a togliere, nei limiti del possibile, l'influenza delle numerose fonti d'errore, inevitabili in tutte le prove di coltura, e nella determinazione dell'entità di essi errori mediante un'opportuna disposizione di esperienze parallele. Secondo il Drechsler ogni formola di concimazione dovrebbe essere ripetuta su tre distinte parcelle, interposte tra quattro parcelle non concimate. Tale metodo però, nuovo per noi, e trattandosi di una ricerca preliminare, di un primo tentativo, si presentava troppo complesso ed irto di difficoltà per l'attuazione.

Perciò la Commissione, la quale da questa prima serie di ricerche, si prefiggeva soltanto di raccogliere gli *indizi approssimativi* sulle esigenze dei vari terreni della provincia in sostanze fertilizzanti, indizi che devono essere il necessario punto di partenza di qualsiasi esperienza colturale, credette pel primo anno di ommettere le prove parallele e di adottare in via provvisoria un programma ben più semplice.

I concetti cui si informerà in avvenire la linea di condotta della Commissione, sono esposti e discussi nello scritto del prof. Domenico Pecile: " *Intorno ad alcune norme da seguirsi nell' esecuzione di esperienze colturali* (1). „

Il piano d' esperienza venne stabilito basandosi principalmente sui seguenti criteri:

1°, che l'azione del concime sul raccolto fosse dato non da parecchi, ma da uno solo dei suoi componenti;

2°, che tutti gli altri fattori influenzanti la produzione si trovassero in relativo eccesso;

3°, che le sostanze concimanti fossero impiegate in quantità progressivamente crescenti;

4°, che la pianta da coltivarsi avesse uno speciale bisogno di quelle sostanze concimanti, delle quali si voleva esperimentare l' efficacia.

Per non complicare troppo il piano si dovette trascurare l'azione del gesso contenuto nel perfosfato, nonchè quella del cloro del cloruro potassico. Però si tenne conto dell' azoto del perfosfato, diminuendo in correlazione la quantità di nitrato di soda per ogni singola formola di concimazione.

Ecco quale fu il programma dell'esperimento:

PROGRAMMA DI ESPERIENZE SULLA COLTIVAZIONE DELL' AVENA.

Scopo dell' esperienza è quello di determinare il bisogno quantitativo di azoto, potassa ed acido fosforico dell' avena nelle diverse condizioni di terreno del Friuli.

I proprietari che desiderano eseguire queste ricerche dovranno attenersi strettamente alle seguenti prescrizioni:

In un appezzamento di terreno uniforme e di media fertilità e *natura locale,* il quale nell'anno decorso sia stato coltivato ad una sola coltura (possibilmente granoturco o frumento), abbia ricevuto una uniforme concimazione, e di cui si conosca la successione delle colture e la concimazione almeno del precedente biennio, si misurino esattamente, delineandone i confini con picchetti infissi nel suolo, dieci parcelle della superficie di 200 metri quadrati ciascuna, che si avrà cura di separare mediante un solco interposto fatto a mano. I proprietari che si trovassero in condizioni tali da poter, senza grave disagio, completare l' esperimento, potrebbero aggiungervi in contiguità ed in identiche condizioni altre cinque parcelle per determinare, oltrechè l' esigenza di azoto e di potassa, scopo delle prime dieci, il bisogno di acido fosforico.

Si raccomanda che le dieci o quindici parcelle sieno disposte nel senso della lunghezza dell' appezzamento, a modo di striscie lunghe e strette, parallelamente contigue le une alle altre, acciocchè più facilmente appaiano all'occhio le diversità di vegetazione.

Tutto l' appezzamento verrà preparato in modo uniforme, seminato ad avena nostrale; su ogni parcella verrà sparsa la quantità e la qualità di concime corrispondente alle indicazioni del sotto esposto prospetto, ed il concime per maggiore comodità e sicurezza, sarà consegnato al proprietario in sacchetti esattamente pesati, sigillati e debitamente contrassegnati per cura del Comitato.

L' Associazione fornisce a sue spese il seme d' avena nostrale in quantità corrispondente a quintali 2.50 per ettaro, nonchè i concimi artificiali, per le prime nove parcelle; quelli relativi all'esperienza sull' azione dell' acido fosforico si cederanno a prezzo di costo.

Il proprietario eseguirà i lavori di preparazione del suolo attenendosi possibilmente alla seguente disposizione:

a) aratura invernale alla minuta profonda da 15 a 20 centimetri,

b) distribuzione uniforme ed accurata del concime,

c) aratura leggera per la copertura del concime,

d) erpicatura,

e) seminagione e successiva nuova erpicatura.

Durante tutto il periodo della vegetazione il proprietario terrà conto dell' andamento della medesima e di quanto possa interessare l' esperienza.

Il prodotto di ogni parcella, raccolto separatamente, sarà trebbiato con cura misurando e pesando esattamente il grano e la paglia. L' intero raccolto rimarrà al proprietario; il quale è tenuto a dare una relazione completa e particolareggiata di quanto si fece e si osservò sul campo di esperienza.

Concimazione. Il piano di concimazione

(1) V *Bullettino* dell' Associazione agraria friulana n. 18-19.

venne disposto, su tre serie, in modo che a quantità costanti ed abbondanti di due elementi corrispondessero quantità variabili progressivamente del terzo. La parcella n. 1 non deve ricevere alcuna concimazione diretta.

La prima serie, che chiameremo serie dell'azoto, *la variabile,* comprende le parcelle dal n. 2 al n. 6; in ciascuna di queste parcelle a 50 chilogrammi di ossido di potassa e a 70 chilogrammi di anidride fosforica per ettaro, corrispondono quantità d'azoto variabili da 5 (azoto di perfosfato) a 50 chilogrammi. La serie della potassa va dal 7 al 10, quella dell'acido fosforico dall'11 al 15, sicchè il n. 2 risulta senza azoto nitrico (chilogrammi 5 d'azoto di perfosfato), il n. 7 senza potassa, il n. 11 senza anidride fosforica.

L'azoto fu somministrato sotto forma di nitrato sodico, la potassa sotto forma di cloruro potassico, l'anidride fosforica allo stato di perfosfato d'ossa, del cui azoto si tenne debito conto.

Ecco la disposizione delle esperienze, le quantità di sostanze fertilizzanti e di concimi artificiali riferiti ad un ettaro di superficie:

Numero delle parcelle	Quantità per ettaro di: Materie fertilizzanti — N	K_2O	P_2O_5	Concimi artificiali — Nitrato di soda	Cloruro di potassa	Perfosfato di calce
	Chilogrammi			Quintali		
Parcella 1ª	senza concimazione					
» 2ª	5	50	70	—	0.97	4.666
» 3ª	25	50	70	1.333	0.97	4.666
» 4ª	30	50	70	1.666	0.97	4.666
» 5ª	45	50	70	2.666	0.97	4.666
» 6ª	70	50	70	4.333	0.97	4.666
» 7ª	50	0	70	3.000	—	4.666
» 8ª	50	25	70	3.000	0.485	4.666
» 9ª	50	50	70	3.000	0.97	4.666
» 10ª	50	75	70	3.000	1.46	4.666
» 11ª	50	50	0	3.333	0.97	—
» 12ª	50	50	20	3.266	0.97	1.333
» 13ª	50	50	40	3.166	0.97	2.666
» 14ª	50	50	60	3.066	0.97	3.999
» 15ª	50	50	80	2.966	0.97	5.333

Per il calcolo delle quantità di concimi artificiali corrispondenti all'azoto, potassa ed anidride fosforica, si adoperarono i titoli minimi garantiti al Comitato, e cioè:

nel nitrato di soda, il 15 per cento di azoto,

nel cloruro di potassa, il 51.5 per cento d'ossido di potassio (K^2O),

nel perfosfato d'ossa, il 15 per cento di anidride fosforica (P^2O^5), più 1 per cento d'azoto.

I concimi furono acquistati col mezzo del Comitato degli acquisti.

Nei nostri computi abbiamo valutato il prezzo unitario dei concimi per semplicità, e per dare una qualche quota alla spesa di spargimento in lire

29 pel nitrato di soda
23 „ cloruro di potassa
13 „ perfosfato di calce, per quintale.

Secondo questi prezzi ed i titoli suindicati, il costo per chilogramma delle materie fertilizzanti risulta come segue:

Azoto (del nitrato e del perfosfato) . . . . L. 1.933
Ossido di potassa . . . . „ 0.427
Anidride fosforica . . . . „ 0.733

In questa tabella si espone, parcella per parcella, la spesa incontrata per la concimazione di un ettaro di terreno, secondo le suindicate formole di concimazione:

Serie I. Azoto — Parcella N.	Spesa Lire	II. Potassa — Parcella N.	Spesa Lire	III. Anidride fosforica — Parcella N.	Spesa Lire
2	82.97	7	147.66	11	118.97
3	121.63	8	158.82	12	134.35
4	131.28	9	169.97	13	148.77
5	160.28	10	181.24	14	163.21
6	208.63			15	177.65

Queste cifre servirono di base ai nostri calcoli, sui risultati delle diverse concimazioni, per determinarne la relativa convenienza economica.

(continua)

Per la Commissione
ANTONIO GRASSI, *relatore.*

FRA LIBRI E GIORNALI

Fosfati e perfosfati.

Le esperienze fatte finora per paragonare gli effetti dei fosfati e dei perfosfati danno dei risultati contradditori e sovente accade che la natura del suolo e delle piante esperimentate non sono atte ad esplicare le divergenze constatate. Tali anomalie sparirebbero se si operasse convenientemente ed in condizioni identiche.

Allorchè s'impiegano i perfosfati si porta al suolo dell'acido fosforico, ma in tale stato le piante non possono assimilarlo: bisogna che esso subisca una trasformazione. A contatto degli alcali, della calce, della magnesia, del ferro, dell' albumina, ecc., contenuti nel suolo, l'acido fosforico entra in combinazioni basiche e lo si trova allo stato di fosfato tribasico di calce, cioè a dire sotto uno stato simile a quello sotto cui lo si trova nei fosfati fossili; o allo stato di fosfato di ferro, cioè a dire sotto una combinazione meno solubile che i fosfati di calce.

I perfosfati ridiventano fosfati a contatto della terra; la natura distrugge ciò che fa l'industria. Si è detto che il fosfato ricostituito nel suolo per la retrogradazione essendo allo stato gelatinoso, è assai più solubile che il fosfato naturale. Il fatto è spesso esatto, però bisogna riconoscere che può avvenire altrimenti allorchè si paragona p. es. la solubilità del fosfato di ferro gelatinoso con quella del fosfato fossile finamente polverizzato.

Il fosfato fossile si è constatato essere assai sufficiente per i bisogni delle piante. Come dunque esplicare la superiorità constata dei perfosfati? L'esperienze altrove ripetute concernono il paragone tra fosfati ed i perfosfati messi in copertura su del trifoglio. Il trifoglio è una pianta che contiene in media, allo stato di foraggio verde, su ogni mille 7.2 d'azoto, 1.6 d'acido fosforico, 4.6 di potassa, 8.5 di calce, 1.2 di magnesia. La sua dominante, secondo M. G. Ville e molti agronomi, è la potassa; esso contiene molto poco acido fosforico per rapporto alla calce, all'azoto e alla potassa. La parte degli ingrassi fosfatici è minima nella coltura del trifoglio, non è così della potassa e dell'azoto. Ma i perfosfati sono ricchi di gesso e si sa che il gesso notevolmente conviene al trifoglio e chiaramente venne dimostrato che esso agisce rendendo la potassa assimilabile e fissando l' azoto combinato e permettendo d'aumentare in proporzione considerabile la produzione dei raccolti.

(Dal *Journal d' agriculture*). L. BETTINI

Osservazioni sulla coltura della patata.

Riassumiamo un articolo del sig. Aimé Girard inserito nel *Journal d' agriculture pratique:*

Numerose sono le cause che determinano abbondanti raccolti di patate e la ricchezza di queste in fecola.

Oltre che le condizioni meteorologiche, hanno importanza la profondità dei lavori, l'impiego di concimi adatti, l'epoca della piantagione, la sua regolarità, la distanza tra le piante, ecc. In un corso di esperimenti fatti si precisò l'influenza di queste differenti cause, ma si constatò pure che la loro importanza è assai inferiore a quella della scelta dei tuberi.

Gli esperimentatori si sono fino ad ora quasi sempre ed esclusivamente preoccupati della grossezza di questi ultimi, ponendo, tutto al più, mente al numero di occhi portato da ciascuno di essi; mentre che, a questa scelta dovrebbe presiedere l'apprezzamento delle qualità ereditarie dei soggetti.

In vista di ciò e dopo avere osservato che un dato numero di tuberi di peso quasi eguale, coltivati nelle identiche condizioni, diedero un prodotto variante da chilogrammi 0.500 a chilogrammi 2 per soggetto, si fece una nuova prova affine di stabilire la potenza produttiva dei tuberi di differente grossezza.

Preso un certo numero di tuberi appartenenti a dieci varietà differenti coltivate nel 1886 si conservarono separatamente fino alla piantagione del 1887. Ciascun piede costituì, a quest'epoca, una coltura a sè; i tuberi ch'esso diede furono pesati e coltivati l'uno a fianco dell'altro, e, nell'autunno, fu, a sua volta, determinato il peso del prodotto dato da ciascuno di essi.

In questa esperienza, essendo stati disposti nel terreno i tubercoli in serie crescente a seconda del loro peso, si vide

che i più piccoli, malgrado una potenza produttiva, talvolta enorme, danno raccolti inferiori, mentre che, al di là di essi, v' ha una zona comprendente i tuberi medii ed i grossi, nella quale, salvo qualche eccezione, i raccolti non variano che in limiti assai ristretti.

Così p. es. in un piede di Jeuxery composto di venti tuberi pesanti da 5 a 176 grammi, i nove più piccoli (da grammi 5 a 51) diedero raccolti varianti da chilogrammi 0.158 a chilogrammi 0.725, mentre che i nove tuberi seguenti (da grammi 56 a 100) diedero prodotti compresi tutti fra chilogrammi 1.155 e 1.685.

Dieci prove ripetute con altre varietà diedero i medesimi risultati e dimostrarono che i tuberi di poco peso, malgrado la loro energia produttiva, danno poco reddito, mentre i medii danno reddito comparabile a quello dei grossi.

Eseguendo ancora nel 1888 su più vasta scala gli esperimenti sopra indicati e di più confrontando il prodotto dato da tuberi aventi lo stesso peso ma provenienti gli uni da piedi forti, gli altri da piedi deboli, si pervenne a stabilire, senza contestazioni, che ogni soggetto ha qualità produttive individuali trasmissibili alla sua discendenza.

Quindi dovendo il coltivatore nella scelta dei tuberi attenersi a quelli medii non solo, ma a quelli medii provenienti da soggetti a grande energia produttiva, resta a vedersi secondo quali criteri si potrà fare la selezione in una coltura.

Osservazioni ripetute hanno permesso di stabilire sperimentalmente che tra la ricchezza del raccolto che si va formando e il vigore delle parti aeree che lo preparano esiste un rapporto quasi vicino alla proporzionalità: vale a dire al piede d'ogni soggetto a ricca vegetazione si formano abbondanti i tuberi.

Quindi la selezione può farsi con un processo assai semplice: se l'insieme della coltura è soddisfacente si segnano i piedi deboli che si vogliono trascurare; in caso contrario si segnano i forti che formano l'eccezione.

In conclusione, per ottenere dalla coltura delle patate reddito soddisfacente, bisogna disporre di terreni di buona qualità, lavorarli profondamente, concimarli a seconda della loro composizione, fare le piantagioni per tempo, in linea, a distanze regolari, adoperando tuberi di media grossezza presi tra quelli della coltura precedente forniti dalla selezione di soggetti a gran reddito, soggetti che vengono designati e caratterizzati dalla rigogliosità della loro vegetazione aerea.

G. Cosattini

Azoto ammoniacale o nitrico?

Riassumiamo brevemente dal *Journal d'agriculture pratique:*

" Esperienze fatte nel 1886 hanno condotto alla conclusione che l'azoto è l'elemento che più difetta nei terreni.

L'azoto solubile si può somministrare sotto due differenti forme: azoto ammoniacale ed azoto nitrico.

Mediante esperimenti fatti sulla coltura del frumento si sono confrontati il solfato d'ammoniaca ed il nitrato di soda dal doppio punto di vista dell'aumento del raccolto e della convenienza in danaro.

Trattandosi semplicemente di confrontare due concimi, si è estesa l'esperienza ad un campo intiero dividendolo in tre parti: le due ai lati furono concimate, quella in mezzo fu lasciata come aiuola di confronto. In tutti e tre gli spazii fu seminato del frumento.

I concimi furono sparsi il giorno 30 marzo assai regolarmente mentre il tempo si manteneva calmo ed umido. Seguirono leggere pioggie che furono sufficienti per rendere apprezzabile la loro azione. Affinchè il confronto dei risultati avesse a riuscire il più possibile esatto, le dosi furono calcolate in maniera di fornire da una parte e dall'altra la stessa quantità d'azoto. Cioè si diedero 150 chilogrammi di solfato d'ammoniaca che sono uguali a 30 chilogrammi d'azoto per ettaro; 200 chilogrammi di nitrato di soda corrispondenti ugualmente a 30 chilogrammi dello stesso elemento. Il prodotto di ciascuna parte di terreno fu separatamente e nelle identiche condizioni raccolto. Il grano e la paglia furono pesati.

In quasi tutti i terreni le piante abbisognano della somministrazione artificiale di tre elementi. Questi sono: l'azoto, l'acido fosforico e la potassa: gli altri elementi indispensabili di solito abbondano in ogni suolo. Ora, se è interessante conoscere quale di questi tre principii è

il più necessario in determinate condizioni di terreno e di colture, non è meno utile sapere sotto quale forma riesce più vantaggioso somministrare l' elemento che difetta.

Per giungere alla soluzione di questo problema si devono considerare due cose: il prezzo del concime da una parte, il suo effetto dall'altra. È evidente che a *prezzo uguale* si dovrà scegliere la materia fertilizzante che produce il *maggior effetto*, e che ad *effetto uguale* si preferirà quella che dà l' *elemento utile* a *minor prezzo*.

È appunto ciò che s'è avuta l'intenzione di chiarire facendo un confronto tra il nitrato di soda ed il solfato d'ammoniaca.

Il primo contiene 15 per cento d'azoto e costa 27 lire ogni 100 chilogrammi; il secondo ne contiene 20 per cento e vale 31 lire ogni 100 chilogrammi. Cioè uno dà l'azoto a lire 1.80 al chilogramma, l'altro a lire 1.55. Quindi considerando solamente il prezzo si dovrebbe dare la preferenza al solfato d'ammoniaca. Ma osserviamo i risultati ottenuti sull'esperienza eseguita.

Anzitutto notiamo che il grano potè essere venduto come semente in ragione di lire 28 ogni 100 chilogrammi; la paglia in ragione di lire 35 ogni 1,000 chilogrammi.

Chilogrammi 30 d'azoto nitrico diedero un raccolto in più di chilogrammi 605 in grano e chilogrammi 2,375 in paglia aventi insieme un valore di lire 252.12; chilogrammi 30 d'azoto ammoniacale non diedero che un prodotto in più di chilogrammi 270 di grano e chilogrammi 410 di paglia avente in tutto un valore di lire 89.90.

In altre parole e per rendere più marcato il confronto fra i risultati dati dai due concimi:

I.° Chilogrammi 1 d'azoto nitrico diede chilogrammi 99.33 di prodotto lordo; chilogrammi 1 d'azoto ammoniacale diede chilogrammi 22.66.

II.° La spesa di lire 1 ha fruttato col nitrato di soda lire 4.66; col solfato di ammoniaca lire 1.93.

Queste cifre sono da sè tanto eloquenti da rendere inutile l'insistere negli esperimenti eseguiti i quali sembrano stabilire incontestabilmente la superiorità dei nitrati.

Ma non conviene affrettarsi nel porre come principio un fatto risultante da una sola esperienza. È preferibile esaminare le cause che possono spiegare l'effetto mediocre, benchè soddisfacente dato dal solfato d'ammoniaca nell'estate del 1887.

Anzitutto il solfato d'ammoniaca, quantunque solubile nell'acqua, è assorbito direttamente dai vegetali? Questa domanda ha sollevato delle controversie anche fra i chimici, il maggior numero dei quali però opina che l'azoto non possa venire assimilato dalle piante se non allo stato di nitrato.

Il prof. Hellriegel al congresso tenutosi in Berlino nel 1886, ha espresso nettamente questa idea dicendo: "Le graminacee devono accontentarsi dei nitrati che trovano nel suolo. È questa la sola forma sotto la quale esse possono assimilare direttamente l'azoto, e la materia secca raccolta sta in rapporto diretto dell'azoto nitrico formatosi". Secondo questo scienziato succederebbe la stessa cosa per le crucifere, le chenospodiaecee, le poligonee, ma non per le leguminose.

Se ciò è vero, il solfato d'ammoniaca ha bisogno di trasformarsi nel suolo prima di dare alle piante l'azoto che è loro necessario; deve cioè nitrificarsi e questa nitrificazione ha luogo soltanto in speciali condizioni di temperatura e d'umidità.

I notevoli studii dei signori Schloesing e Müntz, completati dalle recenti esperienze fatte da Dehérain, hanno dimostrato che l'umidità è assolutamente indispensabile, perchè il solfato d'ammoniaca si nitrifica tanto più difficilmente quanto più la soluzione è concentrata.

Posto ciò e ricordando l'andamento meteorologico dei mesi scorsi nel 1887 fra lo spargimento del concime e l'epoca del raccolto, si vede subito ch'essa non era favorevole alla nitrificazione del solfato d'ammoniaca. Infatti ad un periodo asciutto seguirono pioggie violente e di breve durata che non penetrarono nel terreno, il quale soffrì poi, nei mesi seguenti, una vera siccità.

Dunque l'azoto ammoniacale non produce che un effetto limitato nelle annate asciutte che sono invece favorevoli all'azione del nitrato di soda. Quest'ultimo per isciogliersi, non abbisogna che d'una piccola quantità d'acqua.

Una pioggia leggera è sufficiente per metterlo in contatto delle radici delle

piante che lo assorbono direttamente; al contrario una pioggia abbondante lo trascina negli strati inferiori del suolo. È molto igroscopico; ha il vantaggio di mantenere l'umidità nel terreno, di opporsi all'evaporazione esercitando un'influenza benefica sulla vegetazione anche durante l'estati asciutte.

Fu poi eseguita una seconda esperienza allo scopo di determinare in quali proporzioni economiche debba essere adoperato il solfato d'ammoniaca.

Dai risultati ottenuti restò confermata l'idea del signor Dehérain, che cioè la nitrificazione s'effettua tanto più difficilmente quanto più la soluzione del sale è concentrata.

Inoltre fu provato che le dosi esagerate sono, non solo poco economiche (dal lato che una rilevante porzione di concime non può venire assimilata in tempo utile), ma riescono anche dannose. Ed il signor Dehérain spiega questo fatto osservando che il solfato d'ammoniaca in soluzioni concentrate, oltre al non nitrificarsi, impedisce ancora la nitrificazione delle sostanze organiche azotate che il terreno contiene.

GIACINTA COSATTINI

NOTIZIE VARIE

Istruzione pratica per l'industria dei vimini. — Sappiamo che fra il r. ispettore forestale di Udine, cav. Erasmo Coletti, ed i rappresentanti della società friulana per l'industria dei vimini, successa alla premiata ditta G. Rhò e Comp., si sta studiando il modo di annettere alla fabbrica di oggetti in vimini, una *scuola di panierai.* Il Governo ha già promesso un conveniente contributo, ed ora si stanno facendo pratiche presso i corpi morali della provincia affinchè vogliano coadiuvare questa iniziativa.

Gli apprendisti che fossero ammessi a questa scuola esclusivamente pratica, dopo aver imparata convenientemente l'arte da abili operai, che la presidenza della scuola sceglierà all'estero, potrebbero diffondere le cognizioni apprese nelle campagne, e costituire un mezzo per utilizzare l'immensa produzione in vimini che abbiamo nella nostra provincia e le lunghe giornate in cui i contadini sono costretti, causa il tempo, a rimanersene in un forzato riposo.

∞

Stalloni governativi. — Alla stazione di monta di Pordenone:

Masrur p. s. orientale nato nella Mesopotamia;

Fanfulla II m. s. inglese nato in Italia.

Alla stazione di monta di Udine:

Bichiar p. s. orientale nato in Egitto.

Per tutti questi riproduttori la tassa è uguale cioè di lire 12. La stagione di monta incominciata al 26 marzo si protrae sino al 26 giugno.

∞

Indicazioni dei generi di provenienza agricola misurati o pesati sui mercati di Udine nell'anno 1888:

Frumento	ettolitri	8261.09
Granoturco	»	50521.06
Segale	»	4800.21
Saraceno	»	3.00
Sorgorosso	»	976.50
Orzo brillato	»	142.12
Fagiuoli di pianura.	»	478.91
Fagiuoli alpigiani .	»	140.54
Lupini	»	759.32
Miglio	»	28.00
Castagne	quintali	4309.08
Semenzine	»	297.28
Frutta	»	7449.74
Foglia di gelso . . .	»	559.53

∞

Per la copertina. — Preghiamo i nostri soci a leggere gli avvisi che si trovano sulla quarta pagina del *Bullettino:* vi possono sempre trovare qualche notizia di loro interesse.

∞

Libri inviati in dono all' Associazione. —

L. Paparelli. — Etude chimique sur l'Olivier.

Ministero di agricoltura, industria e commercio. — Sull'industria dell'alcole, del cremore, dell'acido tartarico nei rapporti coll'agricoltura. — Monografia del professor Enrico Comboni.

Concorso agrario regionale veneto in Udine. — Seconda relazione.

Dott. Cavazza. — Relazione di alcuni studi

ed esperimenti di viticoltura e di enologia in Alba nell'anno 1888. La lotta contro la peronospora sulla ibridazione artificiale delle viti. Le viti americane coltivate alla r. scuola di viticoltura e d'enologia d'Alba.

R. Istituto lombardo di scienze e lettere. — Rendiconti. Serie II, vol. XXII, fasc. IV.

Idem. — Adunanza ordinaria del 14 febbraio 1889.

Dott. C. Olhsen. — Piano regolatore per l'incremento della pastorizia in Italia.

Atti della camera di commercio di Milano. — Processo verbale dell'adunanza del 2 gennaio 1889.

Idem. — Idem del 17.

Idem. — Sulla incompatibilità di alcuni consiglieri a far parte della Camera.

Idem. — Provvedimenti relativi al personale del Museo commerciale.

R. Stazione agraria sperimentale di caseificio in Lodi. — Annuario 1888.

R. Istituto lombardo di scienze e lettere. — Rendiconti. Adunanza ordinaria del 28 febbraio 1889, serie II, vol. XXII, fas. V.

Idem. — Adunanza ordinaria del 14 marzo 1889, serie II, vol. XXII, fas. VI.

Ministero di agricoltura, industria e commercio. — Annali di agricoltura 1888. Atti della commissione consultiva per la fillossera. Adunanza dal 6 al 9 luglio 1888.

Idem. — Annali di agricoltura 1888. Atti della commissione consultiva per la pesca. Sessione ottobre 1888.

Municipio di Udine. — Servizio pubblico comunale di peso e misura. Relazione sulla gestione dell'anno 1888.

Atti della Banca di Udine. — 1888.

Annali del Ministero di agricoltura. — Zootecnia. Provvedimenti a vantaggio della produzione bovina, ovina e suina.

∞

Riunione viticola di Firenze. — A questa riunione che si terrà dal 13 al 17 corr. e che, secondo le notizie dovrebbe riuscire interessantissima per le questioni che vi saranno trattate e per le notabilità italiane e forastiere che vi interverranno e pel numero degli inscritti (finora oltre 300), assisterà anche il Redattore del *Bullettino*, e ne darà relazione nel numero venturo.

∞

Un lascito utile all'agricoltura. — Il cavalier Vincenzo Meloni, morto poche settimane or sono, lasciò lire 25,000 al Comizio agrario di Lendinara, di cui era presidente, per l'istituzione di una scuola d'agricoltura.

Lo stesso legò lire 250 annue per una società da lui istituita fra i contadini.

∞

Contro la peronospora. — Il prof. Briosi ha pubblicato, in breve relazione, il risultato delle esperienze fatte durante l'anno 1888 per combattere la peronospora della vite. Ai viticoltori importerà conoscere le conclusioni alle quali quelle esperienze hanno condotto e noi brevemente le riportiamo.

Il migliore dei rimedi, per combattere la peronospora, è tuttora il *solfato di rame,* sia che lo si applichi in soluzione acquosa da solo, sia che lo si mischi a calce.

In quest'ultima forma aderisce meglio alle foglie e nelle stagioni piovose (come fu l'estate scorsa) manifesta efficacia superiore alle soluzioni semplici.

Inoltre il solfato di rame, sciolto nell'acqua, più che la miscela con calce, può in taluni casi, massime nei primi momenti della vegetazione, nuocere alla vite, il che si è verificato spessissime volte.

Otto a dieci chilogrammi di solfato di rame e quattro a cinque chilogrammi di calce viva, entro mille litri d'acqua, dovrebbero dare buoni risultati.

Notiamo che l'*acido borico* non ha corrisposto; e che il *solfato di nikel* si è mostrato inferiore a quello di rame.

Nessun caso d'avvelenamento si è lamentato per l'applicazione del rame, e tutti si ciban d'uve trattate, senza risentirne alcun disturbo.

Il prof. Briosi avverte infine come il maggior concorso, da parte dei compratori e negozianti di uve, era appunto presso quei proprietari che avevano, col rame, medicate le viti, perchè ivi il prodotto era più copioso, più bello e più ricco di sostanze zuccherine.

(Dall' *Italia enologica*).

∞

Cure pel frumento in primavera. — Quantunque il frumento abbia passato bene l'inverno ed il suo stato in primavera sia sotto ogni rapporto soddisfacente, esso non dovrebbe in nessun caso venire abbandonato a se stesso.

In ogni modo una cura razionale porrà il grano in condizioni di miglior riuscita.

Talvolta può riescire vantaggiosa una erpicatura, specialmente poi quando alla superficie del suolo siasi formata una dura crosta, oppure il terreno siasi screpolato in seguito a troppa siccità. Si sa dall'esperienza che coll'erpicatura il frumento non soffre alcun danno, e che anzi esso cestisce più fitto e diventa più bello, specialmente se dopo l'erpicatura subentra una temperatura mite ed umida. Oltre ciò ha l'erpicatura il grande vantaggio di distruggere una quantità di erbe nocive. Talvolta dopo l'erpicatura può tornar utile una spianatura col rullo, specialmente quando il terreno sollevato si è di nuovo asciugato. Questa operazione produce ordinariamente un più robusto accestimento delle pianticelle di frumento. La rullatura serve inoltre a comprimere il terreno sollevato dai geli e disgeli, e fornir quindi un più saldo appiglio alle piante sradicate. Infine la rullatura ha ancora il vantaggio d'impedire nelle vegetazioni rigogliose con l'ascettamento delle radici un successivo allettamento. Oltre ciò non devesi tralasciare di estirpare con la massima cura tutte le erbe cattive. Nelle seminagioni a righe, quando queste abbiano una discreta distanza, si può adoperare la zappa-cavallo (Geocke) per distruggere le piane nocive e render soffice il terreno.

Quando il frumento alla fine d'inverno sia debole, e che questa debolezza debba ascriversi nella scarsa fertilizzazione del suolo, si raccomanda una sollecita concimazione sussidiaria con materie azotate facilmente assimilabili, come sarebbe in specialità il salnitro del Chilì.

La così detta cimatura che consiste nell'accorciare il grano troppo lussureggiante non è da raccomandarsi che in casi eccezionali.

(Frauendörfer - Blätter)

∞

Formazione delle ninfe di fillossera. — Verso la metà del mese d'agosto 1887 io raccolsi qualche radice di vite invase da numerose fillossere aptere e le misi dentro un tubo d'assaggio. Mia intenzione era di vedere per quanto tempo questi insetti potevano vivere su quelle radici che non ricevevano più nutrimento dal ceppo da cui provenivano. Ogni giorno osservavo nel vaso e notavo che si schiudevano numerose uova.

I giovani insetti nati da tali uova prendedeveno certamente cibi, il loro succhiatoio era troppo debole per suggere radici secche e inoltre sprovviste di principii nutritivi, ma nullameno continuavano a vivere In quanto alle madri perivano. In capo a 15 giorni osservai che il numero delle piccole bestioline era molto ristretto; molte si erano nascoste nelle screpolature delle radici. Infine dopo tre settimane circa le mie giovani fillossere ricomparvero sulle radici assolutamente disseccate e sulle pareti del vaso d'assaggio, allo stato di ninfe, presentando molto distintamente le fodere delle ali. Da quel momento sparvero a poco a poco volando.

Così durante il digiuno forzato che dovettero subire le mie giovani fillossere da aptere si trasformarono in insetti alati.

M. dott. Keller di Zurigo col mezzo di esperienze di altro genere è arrivato allo stesso risultato.

È quindi facile comprendere perchè nuovi focolari di contagio si mostrano sempre presso a focolari distrutti.

Non cerchiamo adunque di distruggere la fillossera, ma, quando ci fossimo forzati, proviamo a vivere con essa, sia piantando dappertutto viti americane sia aumentando la resistenza delle nostrane.

LUCIA BETTINI

∞

Pericoli dei sali ammoniacali pei colombi. — È generalmente nota la grande importanza che ha il sale, quale sostanza alimentare, nella vita animale. Esso torna però pernicioso se preso in grande quantità, per cui gli allevatori di colombi denno usare ogni precauzione nel fornire sale a questi volatili, essendo essi molto avidi di questa sostanza e tentando quindi di procacciarsene in ogni modo ed in tutti i luoghi possibili.

Gli allevatori di colombi, che svolazzano liberamente pella campagna, avranno fatto spesso la spiacevole osservazione che i giovani non crescono, ma anzi sensibilmente diminuiscono, dimagrano, che hanno pochissimi granelli nel gozzo, e che danno molt'acqua, per cui i loro nidi sono sempre umidi. In questo caso i vecchi hanno trovato in campagna qualche sito di deposito di letame, mangiano quivi grandi quantità di terra imbevuta di urina putrefatta, e nutrono poi con questa leggiera poltiglia i loro piccoli. I sali ammoniacali si trovano fra i prodotti di decomposizione nella putrefazione, nella distillazione a secco del carbon fossile, delle ossa e di altre sostanze animali, e perciò in abbondanza anche nel bestiame e nel liquido da esso derivante. Tutti i preparati di concime come pure le acque di condensazione delle usine di gaz ne contengono. Perciò i depositi e le fabbriche d'ossa, le usine a gas, la vicinanza di certi forni, nei quali l'ammoniaca è un prodotto accessorio nella fusione del minerale di ferro, possono essere pericolose ai colombi. Il loro stomaco riesce dalla quantità di sali ammoniacali puri talmente eccitato, che essi non possono mangiare che pochissimo grano, e sentono un grandissimo bisogno di andare in traccia di quei siti in cui sono depositati sali ammoniacali. I giovani colombi di solito periscono, nel mentre i vecchi soffrono e dimagrano sensibilmente.

Fin quì il *der prokl. Geflügelzüchter;* a noi pare che, per ovviare al danno si dovrebbe far in modo che mai mancassero di piccola quantità di granelli di sale comune i cibi che si somministrano ai colombi.

∞

Rapporto sulla fillossera in Ungheria durante il 1887. — La presenza della fillossera è stata constatata ufficialmente, sino alla fine dell'anno 1887, in ottocentodieci comuni di Ungheria. Il numero dei comuni fillosserati si è aumentato di duecentoventiotto nell'anno stesso, ciò che rappresenta un aumento di oltre il 28 per cento.

Questi comuni infatti sono situati in trentaotto dipartimenti.

Il flagello ha invaso, dopo la sua comparsa in Ungheria nel 1875, una superficie di 132,352 *arpents ead* (76,102 ettari) di vigne, di cui 55,615 *arpents ead* (31,978 ettari) sono di già interamente distrutti.

La situazione dei vigneti dei dipartimenti fillosserati era, alla fine dell'anno 1887, la seguente:

1.° Dipartimenti al di qua del Danubio: comuni fillosserati, sette;

2.° Dipartimenti al di là del Danubio: comuni fillosserati, nove;

3.° Dipartimenti al di qua della Tisza: comuni fillosserati, otto;

4.° Dipartimenti al di là della Tisza: comuni fillosserati, dieci;

5.° Dipartimenti della Transilvania: comuni fillosserati, uno;

6°. Dipartimenti della Croazia-Slavonia: comuni fillosserati, tre.

Con una superficie totale di vigne invase di *arpents ead* 132,352, di cui sono distrutti *arpents ead* 55,615.

Tra i dipartimenti qui sopra enumerati, la fillossera è stata segnalata per la prima volta nei dipartimenti di Györ, Hajdu e Békés.

I buoni successi dei trattamenti distruttivi, applicati negli anni precedenti per sopprimere i focolari fillosserici isolati, diminuiscono da un anno all'altro. Nel 1886 vi erano ancora tre località che si potevano considerare come liberate dal flagello. Nel 1887 non ve n'erano che due (Hòdnovövàsàrhely e Kolozvàr) dove l'insetto è stato distrutto radicalmente.

Quanto alla terza località (Pées) la malattia vi s'è mostrata questo anno indipendentemente dal focolare già distrutto.

Non era più opportuno, quindi, di applicarvi i trattamenti a spese dello Stato. La città di Pées aveva tentato, pertanto, di trattare col solfuro di carbonio, a dose molto forte, le macchie d'infezione nello scopo almeno di rallentare la diffusione del male. Lo stesso sistema di difesa è stato adottato dalle città di Pozsony e Szegzàrd.

Il Governo aveva mantenuto anche questo anno il sequestro delle vigne fillosserate e aveva messo sotto lo stesso sequestro i comuni nei quali la presenza del parassita è stata scoperta.

Per avere dati statistici quasi esatti sulla situazione fillosserica del paese, una circolare ministeriale aveva ordinato che a proposito dell'ispezione obbligatoria delle vigne nel corso dell'estate dalle autorità comunali si facesse anche un rapporto sulla estensione delle vigne attaccate e delle vigne distrutte, ed anche sulla superficie delle vigne trattate col solfuro di carbonio o sostituite da viti americane.

Il solfuro di carbonio non è stato applicato nel 1887 che su 235 *arpents ead* (134 ettari) benchè i trattamenti abbiano dato anche in Ungheria dei buoni risultati, ed il Governo abbia fornito il solfuro di carbonio al prezzo di costo ai viticultori. Il solfuro di carbonio è stato fabbricato negli opifici dello Stato, a Zalathna.

Le viti americane occupano 400 *arpents ead* (230 ettari), compresivi gli undici vivai dello Stato. La coltura e la moltiplicazione delle viti americane e la diffusione delle conoscenze relative al loro innesto sono state, come per il passato, oggetto di cure particalari del Governo. Oltre alle barbatelle fornite dai vivai dello Stato, si sono fatte venire, in questa primavera, dal mezzogiorno della Francia, 410,484 barbatelle semplici e 196,000 barbatelle radicate, di maniera che il numero delle viti americane importate dall'estero in Ungheria durante gli anni 1881-87 è rappresentato da un totale di 5,869,717 barbatelle.

La piantagione delle viti indigene nelle sabbie aumenta continuamente, e questi terreni, altravolta incolti, sono destinati a colmare un giorno il vuoto cagionato dalla fillossera nei vigneti ungheresi.

∞

La fillossera in Croazia e Slavonia. — La fillossera in Croazia-Slavonia continua celeremente la sua terribile marcia di distruzione. Le principali plaghe viticole di Agram (Zagabria) e di Warasdin sono infette. Su una totale estensione di 58,000 jugeri di vigneti, 10,400 sono già preda del fatale pidocchio.

(Dall'*Allgemeine Wein-Zeitung*).

Dott. Federico Viglietto, redattore.